REVUE

DE

VITICULTURE

TOME LXXXI

QUARANTE ET UNIÈME ANNÉE — 1934

(JUILLET A DÉCEMBRE)

REVUE
DE
VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

FONDÉE ET DIRIGÉE PAR

P. VIALA
Membre de l'Institut, (Académie des Sciences),
Membre et ancien Président de l'Académie d'Agriculture,
Professeur à l'Institut National Agronomique,
Propriétaire-Viticulteur.

RÉDACTEUR EN CHEF : **P. MARSAIS**
Ingénieur agronome,
Sous-Directeur de la Station de recherches viticoles de Paris.
Chef des Travaux de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Maitre de conférences de Viticulture à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL : Dr FRANK VIALA

TOME LXXXI

QUARANTE ET UNIÈME ANNÉE — 1934

(JUILLET A DÉCEMBRE)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
35, BOULEVARD SAINT-MICHEL, Vème

1934

REVUE DE VITICULTURE

ETUDES SUR LE COLLAGE DES VINS

Introduction

1) Ce travail a pour but de préciser nos connaissances sur le mécanisme du collage des vins et de rechercher les conditions les plus favorables à sa réalisation, dans quelle mesure il est possible de perfectionner, ou d'adapter à des conditions nouvelles, les modes opératoires fixés depuis longtemps par l'empirisme, d'éviter les échecs.

Il est le résultat d'un nombre très grand d'observations et d'expériences conduites systématiquement. Nous ne donnerons en détail que les expériences les plus importantes et les plus significatives ; mais toutes les affirmations qu'on y trouvera sont appuyées sur des expériences personnelles, et en aucun cas sur de vagues observations, sur des déductions théoriques, ou sur l'opinion insuffisamment motivée de tel ou tel auteur.

Les faits seront exposés simplement, comme ils se sont montrés, en nous interdisant d'introduire aucune théorie. Le mécanisme du collage des vins met essentiellement en jeu des phénomènes qui relèvent d'une science récente, celle des colloïdes. Si nous faisons appel aux données bien établies et aux méthodes de cette science, nous laissons de côté ses théories encore discutées ; nous nous bornerons à exposer rapidement certains points de vue.

Il ne semble pas que le collage, procédé si répandu et si utile pour la clarification des vins, ait donné lieu à des études expérimentales systématiques. Souvent, à côté des notions établies par l'empirisme, avec une solidité vraiment remarquable, des idées erronées, bien que fort répandues, se sont introduites et ont servi de base à des conseils nuisibles.

Le travail actuel n'a pas la prétention d'être complet et définitif ; il apporte seulement un certain nombre de faits et de précisions nouvelles, qui sont essentiels pour bien comprendre comment les choses se passent, les causes d'échecs, les meilleures conditions à réaliser suivant la nature des vins et les autres facteurs.

Nous désignerons les matières albuminoïdes par le terme bien connu de « protéines » (bien que le terme le plus correct soit celui de « protides »). Protéine sera synonyme de colle, terme vulgairement employé. Une solution de protéine, de gélatine par exemple, est une solution colloïdale, encore appelée « sol » ou « hydrosol », ce qui signifie d'une manière toute schématique que les particules de protéine au sein de la solution sont relativement très grosses, beaucoup plus que ne le sont des particules (ou molécules) de chlorure de sodium ou de sucre, cependant pas assez grosses pour que la solution apparaisse trouble par une observation ordinaire.

L'addition de cette solution de protéine à un vin, ou à une solution de tanin, a pour conséquence l'apparition d'un trouble, puis de flocons ; la protéine est précipitée par les matières tannoïdes du vin, ou dans certains cas par les acides, ce phénomène de précipitation étant lié à un grossissement de plus en plus accusé des particules de la protéine, qui finissent par devenir visibles et par troubler le vin ; puis, lorsqu'elles sont encore plus grosses, elles sédimentent en formant un dépôt, après avoir entraîné les particules étrangères en suspension.

Nous aurons fréquemment à repérer et à comparer les intensités de troubles atteints dans une expérience par une série d'échantillons de vin, ces comparaisons ont été faites avec éclairage latéral faible sur fond noir à l'aide du dispositif suivant : plusieurs lampes électriques d'une dizaine de watts, sont placées côte à côte devant un fond noir et séparées par des cloisons noires, formant de véritables chambres dans lesquelles on dispose les bouteilles en verre blanc contenant les vins à examiner ; en outre, les lampes sont masquées à l'observateur par un écran et on regarde la partie inférieure des bouteilles, qui se trouve en somme éclairée latéralement. Ce dispositif permet de comparer plusieurs bouteilles et d'apprécier les différences extrêmement faibles de limpidité. Nous désignerons les troubles obtenus par des chiffres : 0 représente la limpidité parfaite (nous écrirons T = 0) et 10 représente un trouble intense (nous écrirons T = 10). Bien entendu ces chiffres n'ont pas une valeur absolue, car les étalons de comparaison sont conventionnels ; le trouble 10 est obtenu par exemple en ajoutant 15 mg. de kaolin à un litre de vin et le trouble 1 avec 0,2 mg.; ce dernier trouble est extrêmement faible et décelable seulement par comparaison avec le vin parfaitement limpide et sur fond noir. Il est évident qu'il n'y a aucune proportionnalité entre les chiffres et la quantité de matière constituant le trouble.

Mais il est bien entendu, et c'est là ce qui importe, que dans une expérience donnée, les chiffres que nous indiquons *ont une valeur comparative ;* ils ont le grand avantage de faire saisir immédiatement les résultats de l'expérience. Avec ce même dispositif on suit très commodément la floculation.

Nous aurons fréquemment à utiliser la notion de concentration en ions hydrogène ou acidité réelle, représentée par le symbole pH ; on verra qu'elle constitue un facteur dominant du collage. Rappelons très brièvement sa signification. On sait que tous les acides en solution se dissocient en partie en libérant des ions hydrogène (H+), c'est-à-dire des atomes d'hydrogène chargés d'électricité positive, et c'est précisément la présence de ces ions H+ qui constitue le caractère acide de la solution, du vin par exemple ; ce sont eux qui interviennent directement dans toute réaction où agissent les acides ; et au fur et à mesure qu'ils sont détruits dans la réaction, ils sont renouvelés par dissociation de molécules d'acide primitivement non dissociées ; la concentration des ions H+ commande la possibilité de telle ou telle réaction. La concentration en ions hydrogène d'une solution est d'autant plus grande qu'elle contient plus d'acides et que ces acides sont plus forts, c'est-à-dire plus dissociés. A

mesure que la concentration en ions H+ d'une solution acide s'élève, le pH s'abaisse, de 7, point neutre, à zéro, donné par une solution assez concentrée d'acide fort. Les pH supérieurs correspondent aux solutions alcalines. Le pH du vin varie en général de 2,5 à 3,5.

Les expériences ont porté *principalement sur des vins blancs*, dans lesquels la question du collage est la plus délicate, ou encore sur des vins blancs additionnés de tanin de manière à se rapprocher de la composition des vins rouges, enfin sur les vins rouges eux-mêmes. Les coagulations et les précipitations ont été suivies dans des bouteilles en verre blanc ordinaire, de 750 cm^3.

On a d'abord étudié longuement, car ils sont essentiels, les phénomènes qui se passent par addition de colle à des vins limpides, les conditions nécessaires pour qu'il y ait une bonne floculation et une sédimentation du dépôt laissant le vin limpide et stable ; sauf indication contraire les vins utilisés sont des vins limpides. Ensuite un paragraphe sera consacré au cas des vins troubles dans lesquels ces phénomènes doivent être accompagnés de la chute des particules en suspension constituant le trouble. On envisagera seulement le collage au point de vue limpidité et stabilité ; le collage, lorsqu'il est correctement conduit, avec des produits purs, sans doses exagérées, sans aération trop importante, n'altère pas la qualité des vins.

I. — Facteur de la précipitation des colles ou protéines

1) *Allure de la précipitation*

L'observation de la marche du collage à la gélatine, au blanc d'œuf, à la caséine ou au sang, montre que la chute ne s'effectue pas en une seule fois, d'une seule masse, mais par étapes successives.

Aussitôt après l'adjonction au vin de la solution de protéine, les particules de cette protéine grossissent en s'agglomérant. Leur grossissement est très rapide au début, puis plus lent ; il se traduit par un trouble croissant d'abord très vite, jusqu'à un certain palier où il semble se stabiliser. Ensuite, plus ou moins longtemps après la stabilisation du trouble, des flocons apparaissent dans la masse du vin. Ils grossissent en s'agglomérant, à la faveur, pour une part du moins, d'un cheminement dû à des mouvements internes du liquide qui les amènent en contact : un petit flocon en cours de chute rencontre des flocons immobiles plus petits que lui, les entraîne et augmente ainsi de volume.

On est donc amené à distinguer deux stades dans ce phénomène de précipitation ou insolubilisation des protéines ajoutées au vin : la coagulation qui désignera la formation d'un trouble après addition de la protéine, et la floculation qui désignera la formation des flocons à partir du trouble suivie de la chute de ces flocons et de la clarification du vin. Sans doute il n'y a pas de limite absolument tranchée ; la coagulation et la floculation, telles que nous les définissons, ne sont que deux stades d'un même phénomène, la précipitation, qui est une agglomération de plus en plus poussée. Mais cette

distinction répond bien à une réalité, à un double point de vue ; d'une part, elle exprime bien l'allure des phénomènes et il est nécessaire d'obtenir dans le collage non seulement la coagulation, mais encore la floculation avec chute des flocons laissant le vin limpide et décantable ; d'autre part, ce ne sont pas les mêmes éléments qui provoquent cette floculation et cette coagulation, comme le montreront les deux paragraphes qui vont suivre.

Dans les vins rouges, quelques minutes seulement après l'introduction de la colle, et après que le trouble a atteint son optimum (stade de la coagulation), apparaissent les flocons (stade de la floculation). Ces flocons grossissent rapidement, et à mesure qu'ils grossissent paraissent plus colorés, ils forment un réseau de trame grossière qui se rétracte et s'affaisse. La chute est d'autant plus rapide que les flocons sont plus gros et leur volume dépend des doses de protéine et de tanin en présence. Cette première chute laisse le vin très trouble par suite de la persistance de petits flocons qui grossissent moins rapidement que les premiers, demeurent toujours plus petits qu'eux et tombent plus lentement, laissant à leur tour le vin trouble avec des flocons encore plus ténus, et ainsi de suite jusqu'à la précipitation totale de la colle. Pour une part, cette précipitation progressive peut expliquer la supériorité du collage sur la filtration dans les vins susceptibles de se troubler après l'aération engendrée par ces opérations ; toutefois cette supériorité est surtout due à l'adsorption des plus fines particules et à l'existence de floculations réciproques qui peuvent éliminer des éléments nuisibles (voir plus loin).

Dans les vins blancs, la formation à partir du trouble initial de flocons extrêmement fins, ne commence parfois à s'effectuer que un ou deux jours après le collage.

D'une manière générale le trouble formé, au bout d'un certain temps, est, avant le commencement de la floculation, d'autant plus intense que le vin contient plus de tanin et de protéine (il est plus intense avec la gélatine que l'albumine) ; parallèlement les flocons sont d'autant plus gros et leur chute d'autant plus rapide ; il est d'ailleurs bien entendu que les doses de tanin et de protéine ne sont pas les seuls facteurs du phénomène. Toutefois dans le cas de la caséine, le trouble initial, la grosseur des flocons, leur vitesse de chute sont indépendants de la dose de tanin, et identiques dans les vins blancs et les vins rouges.

On connaît toute l'influence de la dose de colle ajoutée sur le résultat du collage ; nous avons fait sur ce point des essais dont la description serait superflue ; chacun peut effectuer ces expériences très simples et se fera ainsi une idée précise de l'influence de ce facteur. Par exemple, avec la gélatine, les faibles doses, de quelques mg. par litre, floculent un peu moins vite que des doses plus élevées, de 25 mg. dans les vins blancs, de 150 dans les vins rouges ; mais il y a une limite, commandée par le surcollage, que nous serons amenés plus loin à examiner de près.

La précipitation de la colle de poisson a une allure différente des précé-

dentes ; elle se fait en flocons plus larges, qui tombent plus régulièrement que les autres colles. On distingue souvent après un repos de trois ou quatre jours, sur le premier dépôt volumineux, un second dépôt très léger de flocons transparents. Ceci est encore plus net avec les vins troubles.

Il peut arriver que dans le collage en petites masses (bouteilles) la précipitation de la colle de poisson produise une véritable gélification : des flocons solidaires forment une masse qui se rétracte uniformément (phénomène de synérèse), mais se tasse mal, de telle sorte que le volume des dépôts est double ou triple de ce qu'il est par un collage normal ; la colle coagulée forme un bloc qui n'épouse pas la gorge inférieure de la bouteille. *Parfois même cette masse ne se rétracte pas du tout et occupe indéfiniment tout le volume du vin.* Dans ce dernier cas une agitation même légère brise le réseau et permet la chute normale. Une telle prise en masse correspond *aux mélanges les plus intimes de la solution de colle dans le vin ;* aisément obtenu en bouteilles par addition de colle de poisson filtrée ou par injections à la seringue, et d'autant plus aisément que la solution est plus fluide, plus diluée, cette coagulation très particulière en réseau ne se produit pas en barriques ou en cuves, ce qui est très heureux car si elle se réalisait la clarification du vin ne serait pas atteinte, à moins d'une agitation ; dans ce cas d'ailleurs la limpidité obtenue est particulièrement brillante. De même elle ne se produit en bouteille que rarement sur les vins troubles.

Il est à remarquer que ce phénomène facile à réaliser dans un essai en bouteille, est extrêmement curieux puisqu'il réalise une trame solide, très fragile sans doute, mais une véritable gelée, avec un poids infime de matière. Il est tout à fait conforme à une hypothèse généralisée par Spring à toutes les floculations colloïdales, selon laquelle la floculation commencerait par une prise en masse avec formation de gelée se brisant ensuite en donnant des flocons.

Nous allons étudier successivement, conformément à la distinction précédemment établie :

a) *Les éléments coagulants ;*

b) *Les éléments floculants ;*

c) *Les éléments protecteurs*, c'est-à-dire qui s'opposent à la précipitation, à l'agglomération de plus en plus poussée des particules de protéine.

On remarquera que nous ne nous inquiétons pas de savoir par quoi sont constitués les flocons qui résultent de cette précipitation ; nous n'emploierons pas pour désigner leur substance le terme de « tannate de gélatine », parce que ce terme ne représente aucune réalité. Nous considérerons que le collage comporte essentiellement, à partir des particules colloïdales de protéine, une formation, par agglomération progressive, de particules de plus en plus grosses qui finissent par devenir visibles et par tomber (en entraînant avec elles les particules présentes dans le vin) étant bien entendu que la composition de ces particules, qui résulte d'une précipitation colloïdale, est complexe.

2) *Rôle coagulant des métaux* (1)

Si nous ajoutons de la gélatine à un vin, il y a immédiatement formation d'un trouble qui va en s'accentuant, et se rassemblera ensuite en flocons de plus en plus gros qui sédimenteront. Nous nous sommes attachés à réaliser un phénomène ayant la même allure en ajoutant la gélatine, non au vin, mais à des milieux synthétiques et à rechercher ainsi les éléments nécessaires à la réalisation du processus. Le tanin est nécessaire, mais contrairement à ce qu'on pourrait supposer sa présence est loin d'être suffisante pour réaliser le collage, au moins dans les blancs.

En effet, *une addition de gélatine à une solution de tanin aux concentrations réalisées dans les vins blancs ne provoque aucun trouble.*

Nous avons couramment opéré sur des solutions décinormales d'acide acétique dont l'acidité titrable et l'acidité réelle (pH 2,9) se trouvent très voisines de celles du vin ; nous avons également utilisé des solutions d'acide tartrique ou d'acide citrique à 0 g. 5 par litre, dont le pH est également voisin de celui du vin. Les concentrations étaient de 200 mg. de tanin et 25 à 100 mg. de gélatine. La solution restait limpide, ou se troublait très légèrement et très lentement. La colle de poisson ou l'albumine donnent des phénomènes du même ordre.

La présence d'alcool ne détermine pas davantage de trouble.

Quels éléments faut-il ajouter pour obtenir un trouble ? Il faut ajouter des sels métalliques ; et, par conséquent, les métaux du vin doivent intervenir au premier chef dans le collage.

En effet, à une solution décinormale d'acide acétique contenant 200 mg. de tanin par litre, nous avons ajouté des sels de sodium, potassium, calcium, magnésium, manganèse, à des concentrations équivalentes, soit centinormales. Dans tous les cas il se forme par addition de 25 mg. de gélatine par litre, des troubles d'intensités similaires et qui augmentent progressivement pendant quelques heures.

Or, le sodium, le calcium, le magnésium, peuvent exister dans le vin à ces concentrations. Le manganèse s'y trouve à des doses beaucoup plus faibles, mais le potassium y est au contraire à des concentrations beaucoup plus élevées, de l'ordre de 2 g. par litre, dose avec laquelle le trouble obtenu est très intense. Les sels ferreux et les sels cuivriques engendrent également un précipité, mais leur teneur est très faible dans le vin.

Lorsqu'on fait l'expérience en l'absence de sels métalliques, on obtient un léger précipité très lent à se former, demandant plusieurs jours, dû évidemment à la petite quantité de sels métalliques que renferme toujours la gélatine. Les autres colles en contiennent aussi normalement de petites quantités.

Il est bien entendu que les sels métalliques n'ont par eux-mêmes, en l'absence de tanin, aucune action précipitante.

(1) Voir à ce sujet :
Rôle du tanin, des sels métalliques et du fer trivalent dans le collage des vins. *Soc. Sc. phys de Bordeaux*, 2 mars 1934.

Ces faits se rattachent à des phénomènes bien connus de la chimie colloïdale, *la précipitation des colloïdes par les électrolytes*. On sait qu'un sel métallique, le chlorure de sodium (NaCl) par exemple, est scindé dans les solutions en deux ions chargés d'électricité, le cation Na+ et l'anion Cl— (on dit que les sels métalliques sont des électrolytes). Ici, comme la présence d'anions seuls ne détermine pas la précipitation, ce sont les cations qui interviennent ; or on sait que le rôle des ions dans la précipitation d'un colloïde est de neutraliser la charge électrique de ses particules, ce qui exige que les charges de l'ion précipitant et du colloïde soient de signes contraires, autrement dit, dans le cas actuel, puisque l'ion actif est chargé positivement, *le colloïde formé par action du tanin sur la protéine doit être chargé négativement.*

En somme, lorsque tanin et protéine sont en présence, il se forme un colloïde qui demeure stable, en solution limpide, si la solution ne contient pas de métaux, et qui précipite au contraire en présence de métaux. On notera que les protéines non encore coagulées sont elles-mêmes des colloïdes, mais incapables de précipiter par les sels métalliques seuls (on dit que ce sont des colloïdes « émulsoïdes ») et d'autre part que leurs particules sont chargées positivement dans le vin, le pH du vin étant inférieur à leur pH isoélectrique (Voir à ce sujet J. Ribéreau-Gayon, Annales des falsifications, novembre 1932). L'action du tanin a donc pour effet de former avec les protéines un colloïde de propriétés bien différentes (dit « suspensoïde »), capable de précipiter par les sels métalliques et chargé négativement, c'est-à-dire de signe contraire à celui de la protéine initiale.

Il ne semble pas ici, contrairement à beaucoup de précipitations colloïdales, que les ions métalliques soient d'autant plus actif que leur valence est plus élevée ; le calcium et le magnésium ont à peu près la même activité que le sodium et le potassium. Nous allons voir que l'aluminium et surtout le fer, métaux trivalents, sont très actifs, mais leur action n'est pas du même ordre.

Laborde avait déjà signalé (Sur la clarification et la limpidité des vins blancs, *Revue de Viticulture*, 1904) la « solubilité » (c'est-à-dire l'absence de trouble) des tannates en solutions aqueuse, alcoolisée ou tartrique, et « l'action précipitante de la crème de tartre ». En fait, il est facile de voir que cette action, que Laborde attribuait à la crème de tartre ou bitartrate de potassium, était tout simplement due au potassium.

Dans le cas de l'ichtyocolle ou colle de poisson, la précipitation prend sous l'influence de ces métaux l'aspect normal qu'elle a dans le vin (et s'accompagne après leur chute d'un curieux phénomène de rétraction du dépôt qui tombe au fond sous forme d'une sorte de filet irrégulier). A cet effet, les métaux jouent également un rôle utile dans le collage à la colle de poisson.

(*A suivre.*) J. Ribéreau-Gayon et E. Peynaud.

ACTUALITÉS

Les questions viticoles au Congrès de Budapest. — Motion adoptée par le Congrès international de Budapest sur la défense et l'organisation de la viticulture. — Vins de coupage et vins de pays. — Les gelées de mai en Champagne. — Fédération des vignerons du département d'Alger, section de Tipassa. — Avant les vendanges. — Ecole d'agriculture et de viticulture de la Brosse (Yonne). — Bibliographie. — Direction et sous-direction de l'Agriculture.

Les questions viticoles au Congrès de Budapest. — Le XVI[e] Congrès international d'Agriculture vient de tenir ses assises à Budapest. Une section de viticulture avait été prévue qui a discuté trois rapports présentés par MM. Léon Douarche, directeur de l'Office International du Vin ; Dicenty, directeur de l'Institut ampélologique hongrois, et S. E. Marescalchi, sous-secrétaire d'Etat italien de l'Agriculture.

La Section de viticulture était présidée par le Baron de Waldbott, président de la Société des Viticulteurs hongrois, un des plus grands propriétaires du Tokay.

Les résolutions ont été rédigées par une Commission composée de MM. Douarche, Dicenty et Marinucci. Elles ont été acceptées par la Section de Viticulture, puis votées à l'unanimité en séance plénière de Congrès.

Environ deux cents délégués de trente pays ont assisté aux séances de la section de viticulture du Congrès de Budapest.

Motion adoptée par le Congrès international de Budapest sur la défense et l'organisation de la viticulture. — Le Congrès de Budapest, considérant que la crise viticole mondiale résulte essentiellement de la surproduction et de la sous-consommation ; qu'il y a donc lieu de prendre à la fois des mesures pour mettre un terme à la frénésie des plantations et pour développer aussi bien la consommation du vin que celle du raisin et des autres sous-produits de la vigne ;

Considérant que ces mesures ne peuvent être uniformes dans tous les pays et qu'il faut les adapter aux conditions spéciales de chacune des régions viticoles.

I

En ce qui concerne la question de la limitation des plantations de vigne.

Emet le vœu :

1. Que pour les pays où la surproduction prend un caractère dangereux pour l'économie nationale, les Gouvernements envisagent les mesures les plus strictes de limitation et même d'arrêt de plantation ;

Que, par des primes à l'arrachage, notamment des vignobles plantés en cépages les plus communs, soit recherché, dans le cadre de chaque pays, l'équilibre indispensable entre les besoins de la consommation et les possibilités de production ;

Que, par des mesures réglementaires, soient encouragés et défendus les vignerons qui se refusent à sacrifier la qualité à la quantité ; que notamment soit enrayée la culture intensive de la vigne lorsque cette dernière aboutit à une production de vin de moindre qualité, pesant sur le marché et ayant une fâcheuse répercussion sur les mercuriales ;

Que soient généralisées dans les divers pays les mesures déjà appliquée dans plusieurs nations, en fixant, compte tenu des conditions climatériques, les caractères minima que doivent remplir les vins pour être admis à circuler librement sur le marché vinicole.

2. Que, pour les pays où la surproduction n'apparaît pas, et où la sous-consommation est due à d'autres causes, des mesures soient prises dans les législations nationales afin de faciliter le développement de la consommation du vin et du raisin dans toutes les classes de la population.

3. Que, dans tous les pays, des mesures législatives ou réglementaires soient prises en vue de : *a*) recommander uniquement l'emploi de cépages de choix,

tant pour le vin que pour le raisin ; *b*) prendre des sanctions rigoureuses contre les fraudes et les fabrications de boissons qui usurpent le nom de vins ; *c*) encourager par tous les moyens la production, la consommation et le commerce du raisin de table sous toutes ses formes ainsi que des jus ou sirops de raisins, de façon à ce que, dans chaque pays viticole, une partie importante du raisin produit soit retirée de la cuve pour aller à l'alimentation sous forme de raisin ou d'autres sous-produits de la vigne.

II

En ce qui concerne la rationalisation de la viticulture envisagée au point de vue des frais de production et de la qualité des produits,

Émet le vœu :

1. Que pour les hybrides, leur plantation soit réglementée dans les législations de tous les pays afin que : *a*) les hybrides soient strictement interdits pour la production de vin pourvu d'une appellation d'origine ou ayant les caractères d'un vin « typique » ; *b*) que soient poussées les études scientifiques tendant à établir les seules variétés d'hybrides qui pourront être autorisées, les variétés admises étant seulement seules qui peuvent donner des vins ou des raisins de qualité.

2. Qu'un degré minimum de 9° soit institué dans tous les pays en ce qui concerne les vins de coupage et les vins de consommation courante et qu'on exige en même temps pour ces vins des conditions précises, composition naturelle et normale.

3. Que soit interdite dans tous les pays la fabrication et la circulation de piquettes.

4. Qu'un contrôle officiel soit établi sur la qualité, la pureté et le prix des produits nécessaires aux engrais, à la lutte contre les maladies et les ennemis de la vigne et à l'œnologie.

5. Que soient encouragées les études et recherches concernant l'amélioration des vins par l'emploi de l'eau-de-vie de vin et des moûts concentrés afin de maintenir une qualité normale des vins produits, sans favoriser pour cela la mise en circulation des vins anormaux ou insuffisamment constitués.

6. Que la distillation soit développée pour faire disparaître du marché ces mêmes vins anormaux et que, dans tous les pays, la consommation de bouche de l'alcool ainsi que la fabrication du vinaigre soient réservées aux alcools provenant du vin, du raisin, des lies, du moût de raisins ou d'autres fruits et aux vinaigres provenant uniquement du vin.

7. Qu'en ce qui concerne le sucrage par saccharose, il ne doive être autorisé réglementairement que dans les régions où il est une nécessité due aux conditions climatiques et qu'en aucun cas le sucrage ne puisse être utilisé pour augmenter la quantité du vin produit.

8. Que la coopération en matière viticole soit encouragée afin d'obtenir la production aux moindres frais d'un vin de meilleure qualité, de faciliter la vinification et la conservation du vin et d'utiliser tous les sous-produits de la vigne.

III

En ce qui concerne l'organisation du commerce international des produits vinicoles,

Émet le vœu :

1. Que les producteurs et les commerçants tiennent compte de la manière la plus absolue des besoins des consommateurs en leur offrant les produits purs et naturels auxquels ils sont habitués et qu'ils sont en droit d'exiger.

2. Que chaque État perfectionne sa propre législation interne pour protéger les produits vinicoles ayant droit à des appellations ou des nominations d'origine.

3. Que les pays viticoles établissent une liste des vins ayant droit à l'appellation ou dénomination d'origine, en définissant leur zone de production et en énumérant les caractéristiques, préparant ainsi la matière nécessaire pour pou-

voir réaliser une convention internationale destinée à les protéger efficacement.

4. Que, dans les tarifs douaniers : *a*) les taux actuels soient abaissés ; *b*) les droits sur les vins en fûts et les vins en bouteille soient autant que possible rapprochés les uns des autres, afin de favoriser la vente des produits originaux en bouteille, ce qui peut fournir seulement la garantie nécessaire aux consommateurs. Ces mesures ne devront cependant porter aucun préjudice à la viticulture nationale des pays qui sont à la fois producteurs et importateurs des vins.

5. Que de la part des Etats producteurs des vins soient abolies les dispositions qui, directement ou indirectement, entravent la consommation du vin, en considérant les vins et les moûts des raisins comme des produits alimentaires de première nécessité, ayant également une valeur thérapeutique et non pas comme des boissons purement alcooliques.

6. Que les impôts et taxes d'Etat, de province et de commune soient supprimés ou réduits au minimum et que soient simplifiées les formalités d'importation, de circulation intérieure et de vente à l'étranger des produits vinicoles.

7. Que la définition du vin dans la législation de tous les Etats soit réservée exclusivement aux produits de la fermentation du raisin frais ou du moût de raisin.

8. Que les Etats viticoles établissent des ententes pour constituer un front unique en vue de la propagande dans les pays non producteurs, spécialement dans ceux où le vin n'est pas en usage afin d'augmenter la consommation des produits vinicoles. Cette propagande devra être organisée tant sur le terrain national qu'international en se basant avant tout sur les travaux scientifiques et médicaux relatifs à la valeur alimentaire, hygiénique et thérapeutique du vin et des produits de la vigne. Tous les Etats sont invités à organiser, chaque année, une fête nationale du vin et du raisin.

Le Congrès de Budapest fait confiance à l'Office International du Vin et à la Commission Internationale Permanente de Viticulture pour poursuivre la réalisation de cette politique de la défense du vin et de tous les produits vinicoles dans le monde.

Vins de coupage et vins de pays. — Le sens de l'expression « Vins de Coupage » a été précisé par les réglementations récentes (art. 1[er] des lois du 1[er] janvier 1930, du 19 avril 1930 et en dernier lieu par la loi du 8 juillet 1933, art. 3) qui les distinguent des « vins à appellation d'origine » et des « vins de pays », avec cependant cette exception que certains coupages de vins de pays, bien que coupages au sens usuel de ce mot, ne sont pas considérés légalement comme coupages, mais comme de réels vins de pays, malgré leur mélange à d'autres vins, même si ceux-ci ne sont pas des vins de pays.

Les vins de coupage conformes à ces lois résultent de mélanges, par le commerce, de vins de diverses provenances, propres légalement à la consommation et satisfaisant à toutes les prescriptions des réglementations sur les pratiques autorisées ; ils doivent (1[er] alinéa de l'art. 3 de la loi du 8 juillet 1933), présenter au moins 9° d'alcool réel et une acidité suffisante pour que la somme degré alcool-acidité fixe égale au moins 12,5, même si ces vins sont transformés en mousseux. N'ayant droit ni à une appellation d'origine, ni à la dénomination de vins de pays, ils doivent être désignés en excluant toute expression ou signe susceptibles de créer une confusion avec une appellation d'origine ou avec un lieu particulier de production.

Vins de pays mélangés. — C'est la loi du 8 juillet 1933 qui, par son article 3, a créé ce nouveau groupe de vins de coupage échappant à l'obligation des minima d'alcool 9°, et de somme acidité fixe alcool 12,5, mais astreints ou bénéficiant par contre des règles de constitution minima des vins de pays dont ils portent obligatoirement le nom, les bouteilles devant être revêtues de l'étiquette spéciale « vin de pays provenant de... commune, canton ou département », étiquette qui est en réalité une dénomination d'origine, mais sans l'obligation de l'inscription au livre d'entrées et de sorties, réservé aux appellations d'origine légales. Cependant, pour que ces mélanges soient considérés comme vins de pays, il faut qu'ils soient réalisés dans les conditions suivantes :

1° Vins provenant en *majeure partie* de la même région délimitée aux départements groupés en régions par les décrets du 15 juillet 1933 ; le titre alcoolique minimum n'étant pas fixé pour cette région à un chiffre supérieur à 8° ;

2° Le mélange doit avoir lieu dans leur région d'origine ;

3° Etant toujours des vins de pays, ils doivent satisfaire aux prescriptions du décret spécial visant les vins de pays de leur région.

Ce type de vins de pays peut donc contenir au maximum 49 % de son volume de vins étrangers à la région, sans aucune prescription relative à l'origine ou à la constitution de ces vins étrangers.

Cette latitude, imposée par le législateur, donne encore plus de souplesse à la réglementation des décrets du 15 juillet 1933 déjà adaptés aux diverses régions ; elle est applicable désormais à toutes les années, mais exclusivement aux régions pour lesquelles le minimum de degré des vins de pays ne dépasse pas 8°, c'est-à-dire, en dehors de l'Algérie, des régions méridionales et du Sud-Ouest, à toutes les régions, y compris les départements pyrénéens.

Quelles seront les répercussions diverses de ce correctif des décrets du 15 juillet 1933 ? l'avenir le manifestera ; en tous cas, il paraît tout en faveur des producteurs et commerçants des régions qu'il vise, en permettant à leurs vins d'être adaptés aux divers goûts des consommateurs.

Prof. L. Mathieu,
Agrégé des Sciences Physiques et Naturelles,
Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.

Les gelées de mai en Champagne. — Une température extrêmement favorable, pendant les mois de mars et avril, avait permis un départ de végétation très précoce, que l'on pouvait estimer comme avance à une semaine au moins.

Dans les premiers jours de mai, par exemple, en côte bien exposée, Cramant, Bouzy, Ay, les vignes avaient déjà quatre et cinq feuilles.

Malheureusement, les 15, 16 et 18 mai notamment, sont intervenues des gelées printanières qui ont provoqué d'autant plus de dégâts que la végétation était avancée. Ces gelées printanières ont agi dans des conditions très particulières ; pour les vignes de plaines, il était tout normal qu'elles soient plus atteintes ; aussi les dégâts les plus importants se sont trouvés sur la Côte Blanche, dans la région du Mesnil-sur-Oger, Vertus ; dans la Vallée de la Marne, sur Epernay, Venteuil, Châtillon, Orquigny ; dans la Montagne de Reims, sur les Vignobles de Sillery, Beaumont-sur-Vesle, Verzenay, Ludes, Rilly-la-Montagne.

Tous ces points particulièrement atteints ne le sont que dans les parties basses ou dans certaines parties de côte qui forment des fonds où l'air a dû ne pas être brassé en raison de la disposition physique du sol, ce qui fait que la gelée s'est répartie par taches et non par région.

La raison de ce phénomène semble provenir, puisque ces gelées printanières sont dues à l'action du rayonnement, de la présence de trous d'air dans lesquels l'action gélive a été plus grande.

Dans le Vignoble de l'Aube, les dégâts ont été plus graves encore ; cela tient, d'une part, à l'exposition des Vignobles de l'Aube, mais surtout à l'emploi de Pinots Meuniers plus sensibles à la gelée. Malgré tout, on n'a pas enregistré un désastre aussi grave qu'on avait craint aussitôt après la gelée, car des chiffres alarmants ont été prononcés ; on peut évaluer maintenant les pertes moyennes pour l'ensemble des récoltes des Vignobles.

Le Vignoble de l'Aube, le plus touché, serait atteint dans une proportion de 18 % environ ; le Vignoble de la Marne, 8 % environ ; la Montagne de Reims, 6 % environ.

Prenons, par exemple, une localité, Vertus, dont le quart du terroir a été gelé, mais ce quart de terroir étant en plaine représente 40 % de la production du Vignoble, soit 2.000 pièces de vin.

Les Vignerons, habitués à cette épreuve de la gelée, ont effectué les travaux prévus pour le développement des bourgeons de remplacement, en effectuant des tailles généreuses, en ébourgeonnant, en vue d'obtenir non pas une récolte abondante, mais surtout des bois pour l'année prochaine.

Pour conclure, ces gelées printanières montrent une fois de plus la délimitation naturelle de la Champagne ; si les vignes de plaine ont été gelées, les vignes de côte ont résisté ; de plus, les vignes de plaine étaient taillées en tailles longues, et les vignes de coteau en tailles moins longues.

Plaines et tailles longues sont donc les points dangereux, et le vigneron diligent doit laisser ses paillassons, s'il les utilise, dans le vignoble, jusqu'au mois de juin.

P. Hallade,
Ingénieur agronome.

Fédération des Vignerons du Département d'Alger (Section de Tipasa). — Réunie le 18 avril, sous la présidence de M. Pirodon, la Section de Tipasa a émis un certain nombre de motions :

1° Bien que peu intéressés, dans leur région, à utiliser le vinage à la cuve, les viticulteurs de Tipasa estiment comme très indiqué l'essai généralisé de ce procédé de concentration des vins — exposé dans la motion Palazy — persuadés qu'il ferait disparaître, en période de surproduction, une quantité notable de vins plus ou moins anormaux qui, circulant sur le marché, déprécient le cours des bons vins.

2° D'autre part, ils souhaiteraient l'élimination par distillation de tous les sous-produits représentant au moins 10 % de la récolte — la moitié de l'alcool obtenu pourrait au besoin être sacrifiée au carburant national — mais à la condition que cette obligation de distillation soit supportée par tous les récoltants, petits ou grands, sans aucune exception, par les producteurs de grands crus aussi bien que par ceux de vins ordinaires.

3° Ils estiment, d'autre part, éminemment logique le déblocage par envoi de raisins à la consommation de bouche dans la proportion de 1 hecto de vin pour 150 kilogr. de raisins.

4° Ils demandent à nouveau, avec force, l'abaissement du degré minimum, fixé par les derniers décrets, d'un degré pour tous les vins d'Algérie, et le relevé à 10° des vins de coupage.

Avant les vendanges. — Nombre de professionnels ignorent encore qu'on peut se perfectionner dans son métier sans quitter ses occupations, en suivant des Cours par correspondance, lesquels ont pris un développement considérable dans toutes les professions aux Etats-Unis ; la France compte déjà un certain nombre de cours spéciaux.

D'ailleurs le bon sens indique, ce que l'expérience acquise a confirmé maintes fois, que pour la vinification en particulier, tous les intéressés qui possèdent des notions exactes sur les principes de l'œnologie conduisent plus rationnellement leurs opérations et retirent de leurs vendanges des vins ayant le maximum de qualité ; or, si la qualité est unanimement considérée comme le seul remède à la crise de la consommation, elle est aussi le principal facteur du prix de vente et d'une vente rapide.

Les Cours d'Œnotechnie par correspondance du Prof. L. Mathieu mettent les principes scientifiques indispensables à la portée de tous ceux qui veulent consacrer quelques heures chaque semaine à leur étude si attrayante et si féconde.

Notices et programmes sont expédiés sur demande, accompagnée d'un timbre, adressée à l'Institut Œnotechnique de France, 3, avenue Joannès, à Gagny-lez-Paris (Seine-et-Oise).

Ecole d'Agriculture et de Viticulture de La Brosse, près Auxerre (Yonne). — L'examen d'admission et le concours pour l'attribution des bourses à l'Ecole d'Agriculture de La Brosse sont fixés au jeudi 19 juillet 1934.

La durée des études dans cet établissement est de 2 années pendant lesquelles les élèves apprennent le métier d'agriculteur en même temps qu'ils reçoivent un enseignement général appliqué à l'agriculture.

Les bâtiments scolaires, organisés comme ceux d'un collège, comprennent : salles de cours, salle d'études, laboratoire, dortoirs, réfectoire, avec électricité, eau et chauffage central, T. S. F. et cinématographe.

Les élèves sont habitués aux travaux pratiques et aux opérations culturales dans un domaine de 70 ha. annexé à l'Ecole. Le matériel de ferme est très moderne et comprend notamment : tracteurs, machine à traire, griffe de déchargement pour le foin, etc...

Le Diplôme des Ecoles d'Agriculture est décerné à tout élève ayant obtenu, à sa sortie, une moyenne générale de 12. Ce diplôme confère à son titulaire une majoration de notes égale au 1/10 du total maximum des points au Concours d'admission aux Ecoles nationales d'Agriculture.

L'âge minimum d'entrée en première année est 14 ans. Cependant une section préparatoire admet les enfants âgés de moins de 14 ans pourvus du C.E.P. ou justifiant d'une instruction équivalente. Ils y reçoivent un enseignement général orienté vers l'agriculture leur permettant de suivre avec le plus grand profit l'enseignement technique et professionnel des deux années d'études agricoles. De plus, les élèves de la section préparatoire désirant obtenir une bourse pour ces 2 années d'études peuvent prendre part, avec les plus grandes chances de succès, au concours institué à cet effet.

De nombreuses bourses sont mises à la disposition des familles. Les Pupilles de la Nation sont boursiers de droit. Les demandes d'inscription pour la première année et la section préparatoire peuvent être adressées dès maintenant à M. Lecocq, Directeur.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser à M. le Directeur de l'Ecole d'Agriculture et de Viticulture de La Brosse, près d'Auxerre.

Bibliographie

Les Productions horticoles françaises : Rapport général par André Lièvre, ingénieur agronome.

Dans un beau volume, superbement édité, les Confédérations des horticulteurs viennent de publier un livre de propagande pour les produits français de toute l'horticulture, et elles en ont confié la rédaction à l'un des leurs le mieux qualifié, à M. André Lièvre, ingénieur agronome, ancien horticulteur, pépiniériste. L'ouvrage, tiré sur beau papier, de grand format, illustré de nombreuses figures, bien choisies, passe en revue les grandes productions fruitières, parmi lesquelles le raisin occupe une grande place ; viennent ensuite, avec autant de figures bien choisies au point de vue artistique que de pages de texte, les productions maraîchères, celles de pépinières françaises, les productions florales, de l'art floral et de l'art des jardins, art si français auquel restent attachés les grands noms de nos architectes paysagistes des XVIII^e^ et XIX^e^ siècles, tels que Le Nôtre au XVIII^e^ et André au XIX^e^.

Cette publication fait honneur, et nous les en félicitons, à nos grands horticulteurs et pépiniéristes français. Nous souhaitons à nos viticulteurs que pareil effort soit fait par eux comme propagande en faveur du raisin. Les innombrables tentatives réitérées en ces derniers temps pour le raisin comme pour le vin sont sans doute louables, mais elles nous paraissent un peu mesquines, par leur isolement, et elles demanderaient une entente plus générale, seule efficace pour la grande propagande comprise comme celle des horticulteurs. — P. V.

***

L'Agenda Aide-Mémoire Agricole et Viticole, publié par M. G. Wéry, directeur honoraire de l'Institut National Agronomique. J.-B. Baillière et Fils, éditeurs, 19, rue Hautefeuille, Paris (6^e^).

Edition entièrement nouvelle. Remise complètement à jour des plus récentes méthodes et des derniers renseignements intéressant les agriculteurs.

Pour la commodité et un usage pratique, l'*Agenda* est mis dans le commerce en une seule édition, cartonnée luxueusement, et forme un volume in-16 (12×18) de 460 pages, comprenant les tableaux de comptabilité et almanach.

Prix : 20 francs. Franco : France, 21 francs ; étranger, 22 francs.

L'agriculteur moderne a sans cesse besoin de renseignements qui se traduisent par des chiffres dont les colonnes longues et ardues ne peuvent s'enregistrer dans son cerveau.

Aussi lui faut-il un Aide-mémoire qui lui puisse apporter instantanément ce qu'il réclame.

Cet Aide-mémoire doit lui être présenté sous une forme particulière et pratique, celle de l'Agenda de poche.

C'est peut-être sur son champ même que le cultivateur aura subitement besoin de voir la quantité de grains qu'il doit faire semer, d'engrais qu'il doit faire épandre, de journées d'ouvriers qu'il doit inscrire.

On trouvera notamment :

Des tableaux pour la composition des produits agricoles et des engrais, pour les semailles et rendements des plantes cultivées ;

La création des prairies ;

La détermination de l'âge des animaux ;

Les importantes tables pour le rationnement des animaux domestiques ;

L'hygiène et le traitement des maladies du bétail ;

La laiterie et la basse-cour ;

La plus récente législation rurale ;

Les constructions rurales ;

Une vue d'ensemble sur les travaux viticoles ;

Une étude très pratique et mise à jour des tarifs de transport applicables aux produits agricoles.

A la suite de l'*Aide-mémoire*, viennent des tableaux de comptabilité pour les assolements, les engrais, les ensemencements, les récoltes, l'état du bétail, le contrôle des produits, les achats, les ventes et les salaires.

Débutant par des mesures et calculs usuels, l'Agenda est complété par des renseignements administratifs nécessaires à connaître.

Le tout est un ensemble indispensable pour l'agriculteur.

Direction et sous-direction de l'Agriculture. — La disparition de M. Maurice Lesage, directeur de l'agriculture, que nous avons signalée à nos lecteurs, a déterminé un mouvement dans la haute administration du Ministère de la rue de Varenne. C'est M. Charles Brasart, ingénieur agronome, sous-directeur chargé des services économiques qu'il a si bien su créer et développer, qui a été choisi pour occuper le poste si important et si délicat à tenir, de Directeur. Les grandes qualités d'intelligence et d'ardeur au travail que tout le monde a pu apprécier chez M. Brasart garantissent que les intérêts de la production agricole et viticole seront bien défendus.

M. Billet, ingénieur agronome, remplace M. Brasart à la sous-direction ; il reste ainsi le collaborateur immédiat de son ancien chef aux services économiques ; du travail en commun de ces deux éminents techniciens résulteront, sans aucun doute, des conséquences favorables aux viticulteurs. Félicitons-nous donc de ce choix. (*N. D. L. R.*).

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 115 fr. et au dessus ; 10°, 145 fr. et au dessus ; Vin blanc ordinaire, 170 fr. Vin blanc supérieur, 185 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°, 165 fr. et au-dessus ; 10°, 185 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 9°, 230 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 230 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 600 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1000 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1932, 1ers crus Médoc, de 4.000 à 5.000 fr. ; 5es crus, de 2.300 à 2.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 2.800 à 3.400 fr. ; 2es crus, de 2.500 à 3.000. — Vins rouges 1931, 1ers crus Médoc, de 6.000 à 7.000 francs ; 1ers crus Graves, 4.000 à 6.000 fr. ; 2es crus, 3.000 à 4.000 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1930, 1ers Graves supérieurs, de 2.800 à 3.200 fr. ; Graves, 2.300 à 2.600 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 450 à 500 fr. ; Mâconnais, 370 à 425 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 500 à 550 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 600 à 700 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 240 à 340 fr. Vins blancs de Blois, 200 à 300 fr.

Vins de Touraine : Blancs, 12 à 13 fr. le degré.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1933, 600 à 700 fr. Gros plants 200 à 300 fr. la barrique de 228 litres prise au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Rouge, de 8 fr. 25 à 10 fr. 50 le degré. Vins blancs, de rouges, 7 fr. 50 à 8 fr. 75. Blancs de blancs, 8 fr. 50 à 9 fr. 50.

MIDI. — *Nîmes (2 juillet 1934).* — *Cote officielle :* Aramon de plaine, 8°5 à 9°, de 105 à 112 fr. ; Montagne, 9°5 à 10°5, de 112 à 115 fr. ; Costières, 11°5 à 12°, de 120 à 135 fr. ; Blanc d'Aramon, 9 à 10°, 9 fr. » à 9 fr. 50 le degré ; Clairettes, 10°5 à 12°, 10 fr. 50 à 11 fr. 50 le degré ; Trois-six B.G., 470 fr. 480 ; trois-six de marc, 460 à » fr. Eau-de-vie de marc, 450 à 460 fr.

Montpellier (3 juillet). — Vins rouges 1933, de 8° à 10°, de 105 à 120 fr. ; de 10° à 11°, de 115 à 125 fr. ; Rosé, » à » fr. ; Blanc de blanc, » fr. » à » fr. » ; Esprit de vin à 86°, 470 à » fr. ; Marc à 86°, 450 fr. ; Eau-de-vie de marc à 52°, 440 fr.

Béziers (27 juin). — Plaine, 7° à 8°5, de 55 à 70 fr. ; Coteau 8°5 à 10°, de 75 à 105 fr. ; blancs supérieurs, » à » fr. ; 3/6 de marc 86°, de » à » fr. ; Eau-de-vie de marc 52°, », de » à » fr. ; 3/6 pur vin 86°, » à » fr. Pas d'affaires.

Minervois (1er juillet). — Marché d'Olonzac, vins 1933, de 10 à 12° 11 fr. » à 12 fr. le degré.

Perpignan (30 juin). — Vins de 8°5 à 12°, 10 fr. » à 12 fr. » Chambre de commerce).

Carcassonne (30 juin). — De 8°5 à 12°, de 11 fr. 25 à 12 fr. 75 le degré.

Narbonne (3 juillet). — Vins rouges 8°5 à 12°, de 9 fr. 50 à 12 fr. 50. Vins rouges 12° et au dessus, 12 fr. 50 à 13 fr.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 132 fr. » le quintal, orges, 61 fr. à 64 fr.; escourgeons, 52 fr. à 54 fr.; maïs, 69 fr. à 85 fr. »; seigle, 61 fr. » à 67 fr. »; sarrasin, 85 fr. à 101 fr.; avoines, 52 fr. » à 57 fr. — Sons, 34 fr. à 38 fr. — Recoupettes, de 25 à 31 fr. — Farines, 193 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 110 à 120 fr., du Midi, 60 à 110 fr.; de Bretagne, de 50 à 75 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 95 fr. à 130 fr.; paille d'avoine, de 90 fr. à 125 fr.; paille de seigle, 95 fr. à 130 fr.; luzerne, 245 fr. à 315 fr.; foin, 240 fr. à 310 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 600 à 870 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 80 fr. »; d'arachide blanc extra, 60 fr. à fr.; Coprah, 70 fr.; Arachides courant, 55 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 218 fr. 50 à 219 fr. 50.

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 18 fr. 50. — Veau, 6 fr. » à 18 fr. ». — Mouton, 6 fr. » à 32 fr. ». — Demi-Porc, 6 fr. » à 8 fr. » — Longe, de 9 fr. » à 12 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 72 fr. 50 à 75 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 95 fr. »; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamido en grains 20 % d'azote, 100 à 103 fr. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 75; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. 75 l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr.; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux,** 135 à 145 fr. 100 kgs; neige, 150 fr. ». — **Sulfate de fer,** cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux,** 31 fr. — **Chaux blutée,** de 70 % = 76 fr. la tonne. — **Dolomagnésie,** 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé,** 45 fr. — **Carbonate de soude,** 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb,** 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés,** 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. — Fraises, 300 à 500 fr. — Cerises, 150 à 600. — Oranges 300 à 550 fr. — Poires de choix, 1.200 à 2.200 fr.; communes, 100 à 250 fr. — Pommes choix, 600 à 1.000 fr. — Pommes communes, 250 à 550 fr. — Bananes, 200 à 300 fr. — Pêches, 150 à 500 fr. — Groseilles, 140 à 200 fr. — Abricots d'Espagne, de 150 à 450 fr. — Cassis, 250 à 350 fr. — Framboises, 400 à 650 fr. — Amandes vertes, 200 à 400 fr. — Melons de Nantes, 12 à 14 fr. la pièce. — Laitues, de 31 à 125 fr. le cent. — Carottes, de 120 à 250 fr. — Tomates, de 180 à 230 fr. — Choux-fleurs, 125 à 350 fr. — Oseille, 20 à 60 fr. — Haricots verts, 200 à 300 fr. — Artichauts du Midi, 25 à 100 fr. — Radis, 20 à 60 fr. — Petits pois, 20 à 70 fr. — Fèves de Paris, 50 à 90 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.